BAB II
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teori

1. Belajar dan Hasil Belajar

a. Belajar

"Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungan".[1] Guru merupakan komponen pengajar yang memegang peranan penting dan utama, karena keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh faktor guru. Tugas guru adalah menyampaikan materi pelajaran kepada siswa melalui interaksi komunikasi dalam proses belajar mengajar yang dilakukannya. Keberhasilan guru dalam menyampaikan materi sangat tergantung pada kelancaran interaksi komunikasi antara guru dengan siswanya. Ketidak lancaran komunikasi membawa akibat terhadap pesan yang diberikan guru.[2] Dalam situasi formal disekolah, belajar tidak dapat dipisahkan dengan mengajar, siswa belajar karena guru mengajar demikian juga sebaliknya, bagaimana siswa belajar banyak ditentukan oleh bagaimana guru mengajar. Salah satu usaha untuk mengoptimalkan hasil belajar adalah memperbaiki pengajaran yang dalam hal ini banyak ditentukan oleh guru. Karena pengajaran itu adalah suatu sistem maka perbaikannyapun mencakup keseluruhan komponen dalam sistem (pengajaran) tersebut.[3] Belajar mengacu kepada hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan siswa dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru.

Dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk mampu mengembangkan potensi-potensi peserta didik secara optimal. Upaya

---

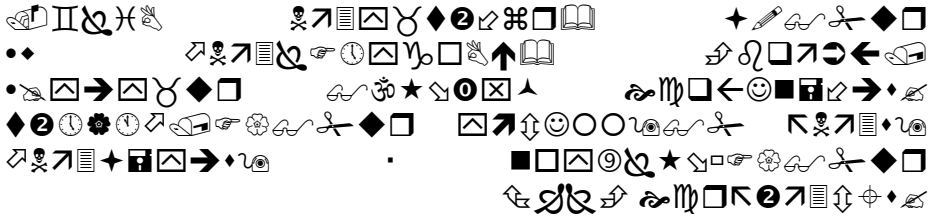
[1] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hlm.1

[2] M.Basyirudin Usman dan Asnawir, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm.1

[3] Slameto, *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit Semester (SKS)*, (Jakarta: Bumi Aksara, Cet.1, hlm.5)

untuk mendorong terwujudnya perkembangan potensi peserta didik tersebut tentunya merupakan suatu proses panjang yang tidak dapat diukur dalam periode tertentu, apalagi dalam waktu yang sangat singkat. Oleh karena itu seluruh proses dan tahapan pembelajaran harus mengarah pada upaya mencapai perkembangan potensi-potensi anak tersebut. Agar aktivitas yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran terarah pada upaya peningkatan potensi siswa secara komprehenship, maka pembelajaran harus dikembangkan sesuai dengan prinsip-prinsip yang benar, yang bertolak dari kebutuhan internal siswa untuk belajar.[4] "Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan".[5] Kegiatan belajar siswa banyak dipengaruhi oleh kegiatan mengajar guru.

Manusia diciptakan oleh Allah dalam keadaan tidak berpengetahuan, namun Allah telah membekali manusia dengan sarana-sarana baik fisik maupun pikis agar manusia dapat menggunakannya untuk belajar dan mengembangkan ilmu dan teknologi untuk kepentingan dan kemaslahatan manusia. Seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Nahl:



"Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan daya nalar agar kamu bersyukur"(Q.S. Al-Nahl: 78)[6]

---

[4] Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran,* (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm.113

[5] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*,(Bandung: PT Bumi Aksara, 2001), Cet.1, hlm.27

[6] Baharudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran,* (yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), Cet. 3, hlm, 38

b. Hasil Belajar

"Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap".[7] Hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Hampir sebagian terbesar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar.[8] Perubahan tingkah laku dalam belajar sudah ditentukan terlebih dahulu, sedangkan hasil belajar ditentukan berdasarkan kemampuan siswa.

Hasil belajar merupakan suatu parameter yang dapat digunakan dalam menentukan berhasil atau tidaknya tujuan suatu pendidikan yang telah dilaksanakan dalam satuan pendidikan. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu:

1) Ranah kognitif

   Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

2) Ranah afektif

   Berkenaan dengan sikap dan nilai. Pada ranah afektif terdapat beberapa jenis kategori, yaitu: penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

---

[7] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), Cet.1, hlm. 37-38

[8] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 102-103

3) Ranah psikomotorik

Ranah psikomotorik ini merupakan ranah yang berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.[9]

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya dari satu aspek potensi siswa saja. Berdasarkan tipe hasil belajar di atas maka hasil belajar harus mencakup tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar.

1) Faktor internal

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor-faktor internal ini meliputi faktor fisiologis dan psikologis.

a) Faktor fisiologis

Faktor-faktor fisiologis adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Faktor-faktor ini dibedakan menjadi dua macam. *Pertama,* keadaan tonus jasmani. Keadaan tonus jasmani pada umumnya sangat mempengaruhi aktivitas belajar seseorang. *Kedua,* keadaan fungsi jasmani/fisiologis. Selama proses belajar berlangsung,

[9] Nana Sudjana, *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 22-23

peran fungsi fisiologi pada tubuh manusia sangat mempengaruhi hasil belajar, terutama panca indra.

b) Faktor psikologis

Faktor-faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar. Beberapa faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat.[10]

2) Faktor eksogen/eksternal

Selain karakteristik siswa atau faktor-faktor endogen, faktor-faktor eksternal juga dapat mempengaruhi proses belajar siswa.

a) Lingkungan sosial

(1) Lingkungan sosial sekolah, seperti guru, administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi proses belajar seorang siswa.

(2) Lingkungan sosial masyarakat, kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa akan mempengaruhi belajar siswa.

(3) Lingkungan sosial keluarga, lingkungan ini sangat mempengaruhi kegiatan belajar

b) Lingkungan nonsosial

(1) Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau/kuat, atau tidak lemah/gelap, suasana yang sejuk dan tenang.

(2) Faktor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan dua macam. Pertama *hardware*, seperti gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar. Kedua, *software*, seperti kurikulum sekolah, peraturan sekolah, buku panduan.

---

[10] Baharudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), Cet. 3, hlm, 19-20

(3) Faktor materi pelajaran, (yang diajarkan ke siswa). Faktor ini hendaknya disesuaikan dengan usia perkembangan siswa, begitu juga dengan metode mengajar guru, disesuaikan dengan kondisi perkembangan siswa.[11]

Maka dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses, sudah tentu harus ada yang diproses (masukan atau *input*), dan hasil dari pemrosesan (keluaran atau *output*). Oleh karena belajar merupakan suatu proses, maka proses maupun hasil belajar itu pasti dipengaruhi oleh beberapa faktor.

2. Metode *Problem Solving* (Pemecahan Masalah)

a. Pengertia *Problem Solving* (Pemecahan Masalah)

Metode *Problem Solving* adalah suatu cara mengajar dengan menghadapkan siswa kepada suatu masalah agar dipecahkan atau diselesaikan. Metode ini menuntut kemampuan untuk melihat sebab akibat, mengobservasi problem, mencari hubungan antara berbagai data yang terkumpul kemudian menarik kesimpulan yang merupakan hasil pemecahan masalah.

Problem/masalah yang dihadapkan kepada siswa harus mengandung kesulitan baik yang bersifat psikis atau fisis. Maksudnya persoalan itu memerlukan otak atau otot untuk dapat memecahkannya.

Problem/masalah yang dihadapkan siswa itu hendaklah:

1) Jelas, bersih dari kesalahan dan tidak memiliki dua pengertian yang berbeda
2) Sesuai dengan kemampuan anak, tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit sehingga tidak bisa dipecahkan oleh para siswa
3) Menarik minat anak
4) Sesuai dengan pelajaran anak diwaktu yang lalu, sekarang maupun dimasa mendatang

[11] *Ibid*, hlm. 26-28

Tujuan utama digunakannya metode ini adalah untuk: memberi kemampuan dan kecakapan praktis kepada siswa sehingga tidak takut menghadapi hidup yang penuh problem serta mempunyai rasa optimis yang tinggi.[12] Dalam kegiatan pembelajaran *problem solving* dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama.

b. Metode Berpikir Pemecahan Masalah (*Problem Solving)*

Proses berpikir melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menyadari dan merumuskan masalah.
2) Mengajukan berbagai alternatif jawaban.
3) Mengumpulkan keterangan-keterangan dari berbagai sumber.
4) Mengetes kemungkinan-kemungkinan jawaban dengan keterangan-keterangan yang telah dikumpulkan.
5) Apabila telah diketemukan suatu jawaban yang tepat maka ditarik suatu kesimpulan.
6) Melaksanakan kesimpulan.[13]

Permasalahan digunakan untuk menggambarkan teori, konsep atau prinsip dan dibahas dalam diskusi antara guru dan peserta didik.

c. *Problem Solving* (Pemecahan Masalah)

Metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Penggunaan metode ini dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.

---

[12] Sriyono, dkk, *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1992), Cet. 1, hlm. 118-119

[13] Oemar Hamalik, *Op Cit*, hlm.17

2) Pencarian data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain.
3) Penetapan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua diatas.
4) Pengujian kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jababan ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.
5) Penarikan kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

Metode *problem solving* mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

Kelebihan Metode *Problem Solving*

a) Metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan dan lingkungan peserta didik.
b) Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, apabila menghadapi permasalahan di dalam pembelajaran di kelas.
c) Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.

Kekurangan Metode *Problem Solving*

a) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat

memerlukan kemampuan dan keterampilan guru. Sering orang beranggapan keliru bahwa metode pemecahan masalah hanya cocok untuk SLTP, SLTA, dan PT saja. Padahal, untuk siswa SD sederajat juga bisa dilakukan dengan tingkat kesulitan permasalahan yang sesuai dengan taraf kemampuan berpikir anak.

b) Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak.

c) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.[14]

Dengan demikian pembelajaran *problem solving* dalam pelajaran IPA dapat tercipta suasana pembelajaran yang efektif dan dapat meningkatkan belajar siswa

3. Kajian Materi Unsur, Senyawa dan Campuran

"Unsur, senyawa dan campuran merupakan tiga jenis utama zat kimia. Sebagian besar zat di alam terbentuk dari beberapa senyawa".[15] Salah satu contoh senyawa yaitu air, sedangkan contoh unsur yaitu emas. Perbedaan antara unsur dan senyawa terletak dalam hal dapat-tidaknya zat itu diuraikan. Senyawa dapat diuraikan, sedangkan unsur tidak dapat diuraikan. Air dapat diuraikan menjadi dua jenis gas, yaitu oksigen dan hidrogen, emas tidak dapat diuraikan.

a. Unsur

Unsur adalah zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain dengan reaksi kimia biasa. Bagian terkecil dari unsur disebut atom. Penulisan lambang unsur mengikuti aturan sebagai berikut :

---

[14] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2006), Cet. 3, hlm. 91-93

[15] John Waterhouse, dkk, *Kamus Kimia Bergambar*, (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm. 8

1) Lambang unsur diambil dari singkatan nama unsur. Beberapa lambang unsur berasal dari bahasa Latin atau Yunani nama unsur tersebut. Misalnya *Fe* dari kata *ferrum* (bahasa latin) sebagai lambang unsur *besi*.
2) Lambang unsur ditulis dengan satu huruf kapital.
3) Untuk Unsur yang dilambangkan dengan lebih dengan satu huruf, huruf pertama lambang ditulis dengan huruf kapital dan huruf kedua/ketiga ditulis dengan huruf kecil.
4) Unsur-unsur yang memiliki nama dengan huruf pertama sama maka huruf pertama lambang unsur diambil dari huruf pertama nama unsur dan huruf kedua diambil dari huruf lain yang terdapat pada nama unsur tersebut. Misalnya, *Ra* untuk *radium* dan *Rn* untuk *radon*.

secara umum unsur terbagi menjadi dua kelompok yaitu unsur logam dan unsur bukan logam.

a) Unsur logam umumnya unsur logam diberi nama akhiran ium. Umumnya logam ini memiliki titik didih tinggi, mengilap, dapat dibengkokan, dan dapat menghantarkan panas atau arus listrik.

b) Unsur bukan logam umumnya memiliki titik didih rendah, tidak mengkilap, kadang-kadang rapuh tidak dapat dibengkokkan dan sukar menghantarkan panas atau arus listrik.[16] Setiap unsur memiliki wujud (fase) yang berbeda dengan unsur lain, yaitu padat, cair, atau gas.

Tiap unsur diberi nama dan lambang. Lambang unsur terdiri atas satu atau dua huruf yang merupakan singkatan dari nama unsur

[16] Syadiash, *Definisi Unsur, Senyawa dan Campuran*, http://syadiashare.com/pengertian-definisi-unsur-senyawa-dan-campuran.html, diambil pada tanggal 9-10-2010

itu. Huruf pertama ditulis dengan huruf besar, huruf kedua dengan huruf kecil. Ditunjukkan pada Tabel 1 dan 2 berikut.[17]

Tabel 2.1 Nama dan Lambang Beberapa Unsur Logam.

Unsur Logam	
Nama	Lambang
Aluminium	Al
Antimon	Sb
Barium	Ba
Besi	Fe
Bismut	Bi
Emas	Au
Kalium	K
Kalsium	Ca
Kobalt	Co
Kromium	Cr
Mangan	Mn
Magnesium	Mg
Natrium	Na
Nikel	Ni
Perak	Ag
Raksa	Hg
Seng	Zn
Tembaga	Cu
Timah	Sn
Timbal	Pb

Tabel 2.2 Nama dan Lambang Beberapa Unsur Bukan Logam.

Unsur Bukan Logam	
Nama	Lambang
Argon	Ar
Arsen	As
Belerang	S
Boron	B
Bromin	Br
Flourin	F
Fosforus	P
Helium	He
Hidrogen	H

[17] Adit, *Pengertian unsur, senyawa dan campuran dalam kimia,* http://klikbelajar.com/pelajaran-sekolah/pelajaran-kimia/pengertian-unsur-senyawa-dan-campuran-dalam-kimia/, diambil pada tanggal 9-10-2010

Iodin	I
Karbon	C
Klorin	CI
Neon	Ne
Nitrogen	N
Oksigen	0
Silikon	Si
Kripton	Kr
Xenon	X
Selenium	Se
Radon	Rn

b. Senyawa

Senyawa dapat diuraikan menjadi unsur-unsur pembentuknya melalui reaksi penguraian. Senyawa hanya dapat diuraikan menjadi unsur-unsur pembentuknya melalui reaksi kimia. Pada kondisi yang sama, senyawa dapat memiliki wujud berbeda dengan unsur-unsur pembentuknya. Sifat fisika dan kimia senyawa berbeda dengan unsur-unsur pembentuknya. Misalnya reaksi antara gas hidrogen dan gas oksigen membentuk senyawa air yang berwujud cair. Senyawa adalah zat yang terbentuk dari penggabungan unsur-unsur dengan pembagian tertentu. Senyawa dihasilkan dari reaksi kimia antara dua unsur atau lebih melalui reaksi pembentukan.[18]

1) Sifat-sifat yang ada dalam senyawa
   a) Senyawa itu dapat terbentuk apabila melalui suatu proses dari reaksi kimia.
   b) Komponen penyusun yang ada pada suatu senyawa pasti mempunyai suatu perbandingan tertentu yang sifatnya tetap.
   c) Senyawa itu nggak bakal bisa dipisahkan dengan komponen penyusunnya kembali dengan melalui reaksi fisika.
   d) Senyawa itu dapat dikategorikan sebagai senyawa zat tunggal.

[18] Syadiash, *Definisi Unsur, Senyawa dan Campuran*, http://syadiashare.com/pengertian-definisi-unsur-senyawa-dan-campuran.html, diambil pada tanggal 9-10-2010

e) Mempunyai sifat-sifat tertentu yang berbeda dengan unsur-unsur pembentuknya.perbandingan dua hidrogen dan satu oksigen

2) Penamaan Senyawa

Pemberian nama suatu senyawa kimia berdasarkan aturan tertentu. Senyawa sederhana umumnya tersusun dari 2 unsur, yaitu unsur logam dan non logam. Senyawa kimia sederhana diberi nama dengan menuliskan nama-nama unsur ditambah akhiran –*ida.*

Tabel 2.3 berikut menjelaskan tentang unsur penyusun senyawa.

Tabel 2.3. Unsur Penyusun Senyawa.

Nama Senyawa	Rumus Senyawa	Unsur Senyawa
Natrium klorida	N_aCl	N_a= natrium Cl = klorin
Magnesium bromida	$MgBr_2$	M_g = magnesium Br = bromine
Aluminium sulfida	Al_2S_3	Al = aluminium S = sulfur

Apabila senyawa sederhana terdiri dari unsur-unsur nonlogam, penamaan senyawa menggunakan awalan yang menyatakan jumlah atom unsur yang saling berikatan. Awalan yang digunakan sebagai berikut.

1 = Mono
2 = Di
3 = Tri
4 = Tetra

5 = Penta

6 = Heksa

7 = Hepta

8 = Okta

9 = Nona

10 = Deka

Awalan *mono-* yang berada di depan tidak perlu digunakan. Tabel 2.4 berikut menjelaskan tentang nama senyawa dan unsur penyusunnya.

Tabel 2.4 Nama Senyawa dan Unsur Penyusunnya[19]

Nama Senyawa	Rumus Senyawa	Unsur Penyusun
Dinitrogen trioksida	N_2O_3	N = nitrogen
		O = oksigen
Fosfor pentaklorida	PCl_5	P = fosfor
		Cl = klorin
Sulfur heksafluorida	SF_6	S = sulfur
		F = fluorin

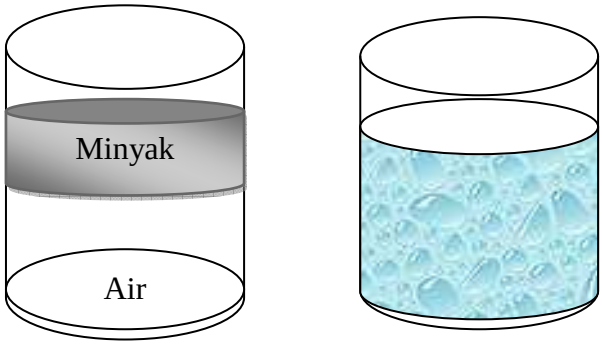
[19]Adit, *Pengertian unsur, senyawa dan campuran dalam kimia,* http://klikbelajar.com/pelajaran-sekolah/pelajaran-kimia/pengertian-unsur-senyawa-dan-campuran-dalam-kimia/, diambil pada tanggal 9-10-2010

c. Campuran

Campuran adalah gabungan dari dua zat atau lebih yang hasil penggabungannya masih mempunyai sifat yang sama dengan zat aslinya. Misalnya, campuran antara air dan gula menghasilkan cairan yang berasa manis. Berdasarkan homogenitasnya, campuran itu dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu campuran homogen dan campuran heterogen.

Campuran homogen disebut larutan dan sifat-sifatnya selalu seragam, sifat-sifatnya akan sama dengan bagian lain dari larutan tersebut. Dapat juga dikatakan bahwa larutan terdiri dari satu fasa. Maka fasa dapat didefenisikan sebagai bagian dari system yang mempunyai suatu sifat dan komposisi yang sama.

Campuran heterogen adalah tak rata. Contohnya adalah minyak dan air, seperti pada Gambar 2.2



(a) Sebelum diaduk (b) Sesudah diaduk

Gambar 2.2 Minyak dan air membentuk campuran heterogen. (a) Jelas kelihatan ada fase. (b) sesudah dikocok tetap masih ada fase, minyak dan air.

Bila kita mengambil sampel dari sebagian campuran akan mempunyai sifat minyak. Sedangkan sebagian lain mempunyai sifat air. Maka campuran ini terdiri dari dua fasa yaitu minyak dan air. Bila campuran kita kocok sehingga minyaknya akan tersebar (terdispersi) sebagai butir-butir halus yang dikumpulkan akan merupakan satu fasa, karena masing-masing butir minyak tersebut mempunyai sifat dan

komposisi seperti minyak pada butir lain.[20] Campuran dapat berupa gabungan antara senyawa dengan senyawa atau unsur dengan senyawa tanpa memperhatikan perbandingan massanya.

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka di sini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan membantu pembahasan penelitian. Kajian pustaka yang mencakup tentang penulisan dan penelitian di atas dalam bidang pendidikan, antara lain :

1. M. Ulin Huda (NIM: 3104168) Fakultas Tarbiyah Jurusan Matematika IAIN Walisongo Semarang, dengan judul skripsi model pembelajaran *problem solving* untuk meningkatkan hasil peserta didik pada materi pokok limit fungsi kelas XI semester II SMAN I Mranggen tahun ajaran 2008/2009, dalam penelitian ini membahas tentang model pembelajaran *problem solving* peserta didik dapat meningkatkan hasil belajarnya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pokok limit fungsi karena ditekankan pada latihan mandiri.[21]
2. Neli Farkhatin (NIM: 3104032) Fakultas Tarbiyah Jurusa Matematika IAIN Walisongo Semarang, dengan judul skripsi efektivitas pembelajaran *problem solving* dengan menggunakan alat peraga pada materi aritmatika sosial pada peserta didik kelas VII semester I MTs NU 01 Tarub Tegal tahun ajaran 2008/2009, dalam penulisan ini di dapatkan hasil bahwa pembelajaran *problem solving* dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi aritmetika sosial.[22]

---

[20] James E. Brady, *Kimia Universitas Asas dan Struktur*, (Jakarta: Binarupa Aksara, 1999), cet.5, jilid.1, hlm, 36.

[21] M. Ulin Huda, *model pembelajaran problem solving untuk meningkatkan hasil peserta didik pada materi pokok limit fungsi kelas XI semester II SMAN I Mranggen tahun ajaran 2008/2009*, Skripsi Sarjana IAIN Semarang, (Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo Semarang, 2009)

[22] Neli Farkatin, *efektivitas pembelajaran problem solving dengan menggunakan alat peraga pada materi aritmatika sosial pada peserta didik kelas VII semester I MTs NU 01 Tarub Tegal tahun ajaran 2008/2009*, Skripsi Sarjana IAIN Semarang, (Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo Semarang, 2009)

3. Eni Rahmawati, (NIM: 053511100) Fakultas Tarbiyah Jurusan Matematika IAIN Walisongo Semarang, dengan judul skripsi efektifitas model pembelajaran *problem solving* dalam materi sistem persamaan linier dua variabel dikelas VIII MTsN Tanjung Tani Prambon Nganjuk tahun ajaran 2009/2010, dapat untuk mengembangkan sekaligus menumbuhkan motivasi siswa, meningkatkan wawasan dan ketrampilan siswa, serta meningkatkan daya serap siswa dalam menerima dan memahami materi linier dua variabel.[23]

Dari peneliti yang dilakukan oleh peneliti terlebih dahulu tersebut, maka disini penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa pembelajaran *problem solving* menurut peserta didik agar dapat berperan aktif dalam pembelajaran dikelas, paham terhadap materi yang sedang dipelajari dan mampu memecahkan masalah yang sedang dihadapi.

[23] Eni Rahmawati, *efektifitas model pembelajaran problem solving dalam materi sistem persamaan linier dua variabel dikelas VIII MTsN Tanjung Tani Prambon Nganjuk tahun ajaran 2009/2010*, Skripsi Sarjana IAIN Semarang, (Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo Semarang, 2010)